

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2003P00533WO	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/EP2004/003609	International filing date (day/month/year) 05.04.2004	Priority date (day/month/year) 04.04.2003
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC		
Applicant BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH		

1.	This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2.	This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.
3.	This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: <ul style="list-style-type: none"> a. <input checked="" type="checkbox"/> (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>2</u> sheets, as follows: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). <input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).
4.	This report contains indications relating to the following items: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report <input type="checkbox"/> Box No. II Priority <input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability <input type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement <input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited <input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application <input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand	Date of completion of this report
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/EP2004/003609

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (Rule 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (Rule 12.4)
- ☐ international preliminary examination (Rule 55.2 and/or 55.3)
2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:
- ☐ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages 1-6 _____ as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- nos. _____ as originally filed/furnished
- nos.* _____ as amended (together with any statement) under Article 19
- nos.* 1-8 _____ received by this Authority on 02.03.2005 with letter of 02.03.2005
- nos.* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
- sheets 1/2, 2/2 _____ as originally filed/furnished
- sheets* _____ received by this Authority on _____
- sheets* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, nos. 9 _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/EP2004/003609

Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement			
Novelty (N)	Claims	2, 6, 7	YES
	Claims	1, 3, 4, 5, 8	NO
Inventive step (IS)	Claims	7	YES
	Claims	1-5, 6, 8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
2. Citations and explanations (Rule 70.7)			
1. Reference is made to the following documents:			
D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 2002, no. 07, 3 July 2002 (2002-07-03) & JP 2002 090035 A (DAIWA INDUSTRIES LTD), 27 March 2002 (2002-03-27)			
D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 2000, no. 26, 1 July 2002 (2002-07-01) & JP 2001 263912 A (HITACHI LTD), 26 September 2001 (2001-09-26)			
D3: US-A-4 345 441 (HANSEN BORGE M) 24 August 1982 (1982-08-24)			
D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 2000, no. 25, 12 April 2001 (2001-04-12) & JP 2001 215077 A (HITACHI LTD), 10 August 2001 (2001-08-10).			
2. INDEPENDENT CLAIM 1			
The present application fails to meet the requirements of PCT Article 33(1) because the subject matter of claim 1 (refrigerating appliance) is not novel (PCT Article 33(2)).			
/...			

Box No. V

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement

Document D1 discloses (the references in brackets are to said document, see figures 1a, 1b, 1c, 2 and 3): a refrigerating appliance (11) with a thermally insulating housing enclosing an interior chamber (11) (figure 1a), an evaporator (12) being arranged within the housing and a layer of ice forming on the surface of said evaporator during operation (figure 1c, 15), two temperature sensors (T1 and T2) being placed in the vicinity of the evaporator (12) in such a way that, when the layer of ice (15) is of a given thickness, only one of the temperature sensors (T1) is embedded in the layer of ice (15), as well as a heating device (see Japanese-English translation obtained from the internet^{*)}, paragraph 13: a heating device is activated) for heating the evaporator (12) and a monitoring circuit (figure 3) connected to the two temperature sensors (T1, T2), which monitoring circuit determines the difference between the temperature values detected by the temperature sensors (T1, T2) (figure 2) and activates the heating device when the difference exceeds a predetermined value (paragraph 13: "when the temperature difference exceeds the above mentioned allowed value, the energization command of an alarm or a heater is emitted and defrost is started").

*) http://dossier1.ipdl.ncipi.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=2002-090035,
JPO / IPDL Website

/...

Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
-----------	---

3. INDEPENDENT CLAIM 5

The subject matter of claim 5, likewise, lacks novelty (PCT Article 33(2)). Document D1 discloses a refrigerating device as per claim 1, the following steps being described:

- a) detecting a difference between two temperature values detected by the temperature sensors (T1, T2) (D1, figures 2 and 3); and
- b) deciding that a defrosting process is necessary when the difference exceeds a threshold (D1, according to the translation of paragraph 13: "when the temperature difference exceeds the above mentioned allowed value, the energization command of an alarm or a heater is emitted and defrost is started").

4) DEPENDENT CLAIMS 2-4

- 4.1 Claim 2: the features of dependent claim 2 have already been used for the same purpose in a similar refrigerating device (see document D2: temperature detector 9 detects the surface temperature of the evaporator 2; or document D3). If a person skilled in the art wished to achieve the same aim in a refrigerating device as per document D1, he could easily apply these features

/...

Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
-----------	---

to like effect to the subject matter of D1. In this way, he would arrive at a refrigerating device as per claim 2 without thereby being inventive.

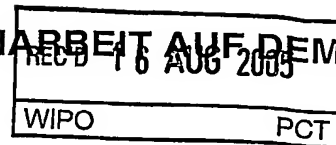
- 4.2 Claim 3: the features of dependent claim 3 are known from document D1.

D1 includes an evaporator (12) mounted in a channel (13) that communicates with the inner chamber (11).

- 4.3 Claim 4: the features of dependent claim 4 have likewise already been used for the same purpose in a similar refrigerating device (see document D2: temperature detector 10 is mounted at an outlet of the channel that opens into the inner chamber). If a person skilled in the art wished to achieve the same aim in a refrigerating device as per document D1, he could easily apply these features to like effect to the subject matter of D1. In this way, he would arrive at a refrigerating device as per claim 4 without thereby being inventive.

- 4.4 Thus, claims 2 to 4 contain no features which, combined with the features of any claim to which they refer, meet the PCT requirements for novelty and/or inventive step.



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P00533WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/003609	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 05.04.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04.04.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F25D21/02, F25D21/06		
Anmelder BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH et al		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 04.11.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.08.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter De Graaf, J.D. Tel. +31 70 340-3914 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-8 eingegangen am 02.03.2005 mit Schreiben vom 02.03.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☒ Ansprüche: Nr. 9
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003609

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|-----------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 2,6,7 |
| | Nein: Ansprüche | 1,3,4,5,8 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 7 |
| | Nein: Ansprüche | 1-5,6,8 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-8 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 07, 3. Juli 2002 (2002-07-03) -& JP 2002 090035 A (DAIWA INDUSTRIES LTD), 27. März 2002 (2002-03-27)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 26, 1. Juli 2002 (2002-07-01) -& JP 2001 263912 A (HITACHI LTD), 26. September 2001 (2001-09-26)
- D3: US-A-4 345 441 (HANSEN BERGE M) 24. August 1982 (1982-08-24)
- D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 25, 12. April 2001 (2001-04-12) -& JP 2001 215077 A (HITACHI LTD), 10. August 2001 (2001-08-10)

2) UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 (Kältegerät) im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument, Siehe Fig. 1a, 1b, 1c, 2 und 3): Kältegerät (11) mit einem einen Innenraum (11) umschließenden wärmeisolierenden Gehäuse (Fig. 1a) einem in dem Gehäuse angeordneten Verdampfer (12), auf dessen Oberfläche sich in Betrieb eine Eisschicht (Fig. 1c, 15) bildet, zwei Temperatursensoren (T1 und T2), die in der Umgebung des Verdampfers (12) so platziert sind, dass bei einer gegebenen Dicke der Eisschicht (15) nur einer der Temperatursensoren (T1) in die Eisschicht (15) eingebettet ist, eine Heizeinrichtung (Siehe Absatz 13, Jap-Eng Übersetzung aus Internet erhalten, *) , eine Heizeinrichtung wird aktiviert) zum Beheizen des Verdampfers (12) und eine an die zwei Temperatursensoren (T1,T2) angeschlossene Überwachungsschaltung (Fig. 3) wobei die Überwachungsschaltung die Differenz zwischen den von den Temperatursensoren (T1,T2) erfassten Temperaturwerten ermittelt (Fig. 2) und die Heizeinrichtung aktiviert, wenn die Differenz einen bestimmten Wert überschreitet (Absatz 13, .." when the temperature difference exceeds the above mentioned allowed value, the energization command of an alarm or a heater is emitted and defrost is started").

*)http://dossier1.ipdl.ncipi.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N200

1=2&N3001=2002-090035 , JPO / IPDL website

3) UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 5

Auch der Gegenstand des Anspruchs 5 ist im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu. Dokument D1 offenbart ein Kältegerät nach Anspruch 1, mit den Schritten

- a) erfassen einer Differenz zwischen zwei von den Temperatursensoren (T1,T2) erfassten Temperaturwerten (D1, Fig. 2 und 3) und
- b) entscheiden, dass ein Abtauvorgang notwendig ist, wenn die Differenz einen Grenzwert übersteigt (D1, die Übersetzung gibt für Absatz 13, "... when the temperature difference exceeds the above mentioned allowed value, the energization command of an alarm or a heater is emitted and defrost is started")

4) ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-4

4.1) Anspruch 2: Die Merkmale des abhängigen Anspruchs 2 sind schon für denselben Zweck bei einem ähnlichen Kältegerät benutzt, vgl. dazu Dokument D2

(Temperaturaufnehmer 9 erfasst den Oberflächentemperatur des Verdampfers 2) oder Dokument D3. Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einem Kältegerät gemäß dem Dokument D1 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von D1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einem Kältegerät gemäß dem Anspruch 2 gelangen.

4.2) Anspruch 3: Die Merkmale des abhängigen Anspruchs 3 sind bekannt aus Dokument D1.

D1 enthält einen Verdampfer (12) angebracht in einem mit dem Innenraum (11) kommunizierenden Kanal (13).

4.3) Anspruch 4: Auch die Merkmale des abhängigen Anspruchs 4 sind schon für denselben Zweck bei einem ähnlichen Kältegerät benutzt, vgl. dazu Dokument D2 (Temperaturaufnehmer 10 ist an einem in den Innenraum mündenden Ausgang des Kanals angebracht). Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einem Kältegerät gemäß dem Dokument D1 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von D1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einem Kältegerät gemäß dem Anspruch 4 gelangen.

4.4) Die Ansprüche 2 bis 4 enthalten also keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT

in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

5) ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 6-8

5.1) Anspruch 6: Die Merkmale des abhängigen Anspruchs 6, wobei mit einer vorgegeben Verzögerung die Schritte 5i, und 5ii jeweils durchgeführt werden nach Inbetriebnahme des Verdampfers, sind schon für denselben Zweck bei einem ähnlichen Kältegerät benutzt, vgl. dazu Dokument D4 (D4, Übersetzung auch aus Internet erhalten, Absatz 39, .."the temperature difference of the two temperature sensing elements was measured after a predetermined time (5 minutes) because predetermined time amount was required after carrying out the cooling down of compressor before an evaporator fully gets cold.."). Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einem Betriebsverfahren für ein Kältegerät gemäß dem Dokument D1 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von D1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einem Betriebsverfahren für ein Kältegerät gemäß dem Anspruch 6 gelangen.

5.2) Anspruch 7: Die im der abhängigen Anspruch 7 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt, und ist für den Fachmann nicht ohne erfinderischen Tätigkeit ausführbar.

5.3) Anspruch 8: Die Merkmale des abhängigen Anspruchs 8 sind schon aus Dokument D1 bekannt, er wird weiter aufgemerkt das Anspruch 8 sich offensichtlich bezieht auf die Ansprüche 5 bis 7 (und nicht auf Anspruch 4).

Amtl. Aktenz.: PCT/EP 2004/003609
2003P00533WO

1

5

NEUE PATENTANSPRÜCHE

1. Kältegerät mit einem einen Innenraum (2) umschließenden wärmeisolierenden Gehäuse (1), einem in dem Gehäuse (1) angeordneten Verdampfer (7), auf dessen Oberfläche sich im Betrieb eine Eisschicht (13) bildet, zwei Temperatursensoren (12, 14), die in der Umgebung des Verdampfers (7) so platziert sind, dass bei einer gegebenen Dicke der Eisschicht (13) nur einer der Temperatursensoren (12) in die Eisschicht (13) eingebettet ist, eine Heizeinrichtung (8) zum Beheizen des Verdampfers (7) und eine an die zwei Temperatursensoren (12, 14) angeschlossene Überwachungsschaltung (10),

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Überwachungsschaltung (10) die Differenz (ΔT) zwischen den von den Temperatursensoren (12, 14) erfassten Temperaturwerten ermittelt und die Heizeinrichtung (8) aktiviert, wenn die Differenz einen bestimmten Wert (ΔT_{\max}) überschreitet.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Temperatursensoren (12) unmittelbar an der Oberfläche des Verdampfers (7) und der andere (14) in einem Abstand von der Oberfläche angebracht ist.

3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verdampfer (7) in einem mit dem Innenraum (2) kommunizierenden Kanal (4, 5) angebracht ist.

4. Kältegerät nach Anspruch 2 und Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der andere Temperatursensor (14) an einem in den Innenraum mündenden Ausgang (4) des Kanals (4, 5) angebracht ist.

5. Betriebsverfahren für ein Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den Schritten:

Amtl. Aktenz.: PCT/EP 2004/003609
2003P00533WO

2

- 5 a) Erfassen einer Differenz (ΔT) zwischen von den Temperatursensoren (12, 14) erfassten Temperaturwerten, und
- b) Entscheiden, dass ein Abtauvorgang notwendig ist, wenn die Differenz (ΔT) einen Grenzwert (ΔT_{\max}) übersteigt.
- 10 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schritte a) und b) jeweils mit einer vorgegebenen Verzögerung nach Inbetriebnahme des Verdampfers (7) durchgeführt werden.
- 15 7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schritte a) und b) durchgeführt werden, wenn die Änderungsgeschwindigkeit der Temperatur an wenigstens einem der beiden Sensoren (12, 14) unter einen Grenzwert gefallen ist.
- 20 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verdampfer (7) beheizt wird, wenn entschieden worden ist, dass ein Abtauvorgang notwendig ist.